

บทคัดย่องานวิจัย

ชื่อโครงการ

(ภาษาไทย) นวัตกรรมเถ้าแกลบ-เปลือกไม้ในคอนกรีตมวลเบาที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

(ภาษาอังกฤษ) The Innovation of Rice husk-Bark ash on Green Lightweight Concrete

ได้รับทุนอุดหนุนวิจัย ประจำปี 2558 จำนวนเงิน 475,000 บาท

ระยะเวลาทำการวิจัย 1 ปี ตั้งแต่ กันยายน 2557 ถึง กันยายน 2558

ชื่อผู้วิจัย

รศ.ดร. สำเริง รักซ้อน¹

ศ. ดร. ปริญญา จินดาประเสริฐ² (ที่ปรึกษาโครงการวิจัย)

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ศึกษากำลั้งอัด กำลั้งดิงแยก กำลั้งดัด และการดูดซึมน้ำของคอนกรีตมวลเบาแบบเซลลูล่า โดยใช้เถ้าแกลบ-เปลือกไม้บดละเอียดแทนที่ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ในปริมาณร้อยละ 0, 30 และ 40 โดยน้ำหนักวัสดุประสาน การทดสอบแสดงให้เห็นว่า เถ้าแกลบ-เปลือกไม้บดละเอียดไม่สามารถใช้แทนที่ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์บางส่วนโดยให้กำลั้งอัด กำลั้งดัด กำลั้งดิงแยกสูงและการดูดซึมน้ำต่ำ เถ้าแกลบ-เปลือกไม้สามารถใช้แทนที่ปูนซีเมนต์ได้ในปริมาณร้อยละ 20-30 โดยน้ำหนักวัสดุประสาน

คำสำคัญ: กำลั้งอัด, การดูดซึมน้ำ, คอนกรีตมวลเบาแบบเซลลูล่า, เถ้าแกลบ-เปลือกไม้

Abstract

This research presents a study of the compressive strength, tensile strength, flexural strength and water absorption of Cellular Lightweight Concrete containing fine rice hush-bark ash. Portland cement (CT) is partially replaced with pozzolans 20, 30 and 40% by weight of the cementitious materials. The results show that the compressive strength, tensile strength, flexural strength and low water absorption of Cellular Lightweight Concrete improves substantially with partial replacement of Portland cement with rice hush-bark ash. Cellular Lightweight Concrete mix cement containing 20 and 30% of pozzolans can be used to make cementitious materials.

Keywords: Compressive strength, Water absorption, Cellular Lightweight Concrete

¹ ปริญาเอก วิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ที่อยู่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ

โทร. 0879454133 rerng197@rmutp.ac.th, sumrerng.r@rmutp.ac.th

² ที่ปรึกษาโครงการ

ที่อยู่ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ขอนแก่น โทร. 043 202 846